

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Кафедра гуманитарных и естественнонаучных дисциплин



Рабочая программа дисциплины

СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА

*Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования
по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа*

*Одобрена на заседании
кафедры гуманитарных и
естественнонаучных дисциплин
Протокол № 1 от 28.08.2018 г.
Зав. кафедрой к.п.н. Е.В. Хозова*

Автор-составитель:
д.б.н. Гусев В.А.

Москва, 2018 год

1. Цель, задачи и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель: формирование у студентов научного мировоззрения, теоретической и методологической базы для понимания процессов, происходящих в современной науке, современной естественнонаучной картины мира, включающей взаимосвязанное целостное представление о природе на основе обобщения знаний и концепций различных естественных наук, а также формирование соответствующих компетенций.

Задачи:

ознакомление студентов с историей формирования основных концепций естествознания;

изучение основополагающих физических, химических и биологических принципов и концепций;

изложение современной научной картины мира и формирование целостного взгляда на мир.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК – 1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: принципы, методы современного естествознания; основные понятия научной теории; положения современной физики, химии, биологии и экологии; универсальные законы развития мира и специфику их применения в естественнонаучной и гуманитарной сферах; фундаментальные подходы к построению научных картин мира, основные особенности и признаки научных картин мира и радикальных перестроений научных картин мира (научных революций); Уметь: использовать научные положения при овладении профессией; на основе системного подхода и универсального эволюционизма объяснять процессы, протекающие в природе и обществе; использовать на практике положения современных наук. Владеть: навыками практического использования полученных знаний в профессиональной деятельности; навыками применения теоретических знаний на практике.
ОПК – 3 - способность использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического	Знать: сущность, принципы и основные теории формирования Вселенной; основные законы эволюции органического мира и развития живых систем;

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	<p>основные принципы научного познания, этики, научной методологии;</p> <p>основные концепции антропогенеза и культурогенеза.</p> <p>Уметь:</p> <p>на основе системного подхода формировать целостное представление о содержании природных и социальных процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;</p> <p>правильно понимать и оценивать с опорой на знания современных концепций естествознания новые научные гипотезы и открытия;</p> <p>сформировать свою мировоззренческую позицию.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами разработки управленческих решений, включая стратегические решения, с учетом достижений естественных наук;</p> <p>знаниями о современных физической, космологической, биологической, географической и химической научных картинах мира;</p> <p>понятийным аппаратом современных концепций естествознания.</p>

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата.

Для направления подготовки 39.03.02 Социальная работа настоящая дисциплина относится к Блоку 1 базовой части программы (Б1.Б.10).

Имеет содержательно-методические связи с другими дисциплинами этого блока, а также профессиональными дисциплинами, что подчёркивает их неразрывную связь.

При изучении дисциплины используются основные понятия и сведения из таких учебных дисциплин, как философия, история, социология, некоторые разделы математики и информатики.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

№ п/п	Объем дисциплины	Всего часов	
		для очной формы обучения	для заочной формы обучения
1	Общая трудоемкость дисциплины¹	72	72
2	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)²:	36,25	12,25
2.1	Контактная работа при проведении аттестации ³	0,25	0,25
3	Аудиторная работа (всего)⁴:	36	12
3.1	Занятия лекционного типа	12	4
3.2	Занятия семинарского типа	24	8
4	Самостоятельная работа обучающихся (всего)⁵	35,75	56
4.1	Курсовая работа ⁶	-	-
5	Вид промежуточной аттестации обучающегося⁷ (зачет)	-	3,75

¹ для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «Всего» учебного плана и должно быть равно сумме строк 2, 4, 5

² для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «Контакт.» учебного плана

³ для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «КрАт» учебного плана

⁴ сумма строк 3.1, 3.2, где строка 3.1. - для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «Лек.» учебного плана, строка 3.2. - для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «Лаб /Пр.» учебного плана

⁵ для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «СР» учебного плана

⁶ для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «КуР» учебного плана

⁷ для каждой формы обучения соответствует количеству часов из графы «Контроль» учебного плана.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения (4 года)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Общая трудоёмкость (часов) всего ¹	Контактная работа ²	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся по всем видам учебных занятий и трудоемкость (в часах)				
				Занятия лекционного типа/ И ³	Занятия семинарского типа/ И ³	Курсовая работа ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Контроль ⁶
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Естественнонаучная и гуманитарная культуры	5,75	3	1/0	2/1		2,75	
2.	Современная естественнонаучная картина мира. Научный метод	6	3	1/0	2/1		3	
3.	Современное представление о веществе как одной из форм материи	6	3	1/0	2/1		3	
4.	Законы сохранения энергии. Симметрия и асимметрия	6	3	1/0	2/1		3	
5.	Взаимодействие. Закон всемирного тяготения. Принцип эквивалентности	6	3	1/0	2/1		3	
6.	Теория относительности Эйнштейна. Пространство, время, масса и энергия	6	3	1/0	2/1		3	
7.	Энергия и теплота. Принцип возрастания энтропии	6	3	1/0	2/1		3	
8.	Оптика. Гюйгенс и Ньютон. Волны или частицы	6	3	1/0	2/1		3	
9.	Квантовая механика. Корпускулярное и континуальное описание природы	6	3	1/0	2/1		3	
10.	Вселенная и галактики. Солнечная система. Земля	6	3	1/0	2/1		3	
11.	Биосфера. Биологический уровень организации материи. Человек	6	3	1/0	2/0		3	
12.	Ноосфера как новый этап развития биосферы. Информация. Культура	6	3	1/0	2/0		3	
	Форма промежуточной аттестации⁷ (зачет)	0,25	0,25					-

Всего⁸:	72	36,25	12/0	24/10		35,75	-
---------------------------	----	-------	------	-------	--	-------	---

¹ по строкам, соответствующим разделам (темам) дисциплины, количество часов в графе 3 равно сумме граф 4 и 8

² по строкам, соответствующим разделам (темам) дисциплины, количество часов контактной работы равно сумме граф 5 и 6

³ в том числе – занятия, проводимые в интерактивных формах (И), количество часов в соответствии с учебным планом

⁴ в графе 7 указываются часы только в строках «Форма промежуточной аттестации» и «Всего» в соответствии с количеством часов в графе «КуР» учебного плана

⁵ количество часов в графе 8, указанных по строке «Всего» распределяется по строкам, соответствующим разделам (темам) дисциплины

⁶ в графе 9 указываются часы только в строках «Форма промежуточной аттестации» и «Всего» в соответствии с количеством часов в графе «Контроль» учебного плана

⁷ в графе 3 указывается сумма граф 4,7,9, где в графе 4 – количество часов из графы «КрАт» учебного плана, в графе 7 – количество часов из графы «КуР» учебного плана, в графе 9 – количество часов из графы «Контроль» учебного плана

⁸ количество часов по графам 3-9 в соответствии с графами в учебном плане, где графа 3 – «Всего», графа 4 – «Контакт.», графа 5 – «Лек», графа 6 – «Лаб»/«Пр», графа 7 – «КуР», графа 8 – «СР», графа 9 – «Контроль».

Заочная форма обучения (5 лет)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Общая трудоёмкость (часов) всего ¹	Контактная работа ²	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся по всем видам учебных занятий и трудоёмкость (в часах)				
				Занятия лекционного типа/ И ³	Занятия семинарского типа/ И ³	Курсовая работа ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Контроль ⁶
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Естественнонаучная и гуманитарная культуры	6	1	1/0			5	
2.	Современная естественнонаучная картина мира. Научный метод	6	1	1/0			5	
3.	Современное представление о веществе как одной из форм материи	6	1	1/0			5	
4.	Законы сохранения энергии. Симметрия и асимметрия	6	1	1/0			5	
5.	Взаимодействие. Закон всемирного тяготения. Принцип эквивалентности	6	1		1/1		5	
6.	Теория относительности Эйнштейна. Пространство, время, масса и энергия	6	1		1/1		5	
7.	Энергия и теплота. Принцип возрастания энтропии	6	1		1/1		5	

8.	Оптика. Гюйгенс и Ньютон. Волны или частицы	6	1		1/1		5	
9.	Квантовая механика. Корпускулярное и континуальное описание природы	5	1		1/0		4	
10.	Вселенная и галактики. Солнечная система. Земля	5	1		1/0		4	
11.	Биосфера. Биологический уровень организации материи. Человек	5	1		1/0		4	
12.	Ноосфера как новый этап развития биосферы. Информация. Культура	5	1		1/0		4	
	Форма промежуточной аттестации⁷ (зачет)	4	0,25					3,75
	Всего⁸:	72	12,2 5	4/0	8/4	-	56	3,75

Сноски те же.

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры	Современное естествознание как совокупность естественных наук. Наука и культура. Материальная и духовная культуры. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Отличие науки от мифологии, мистики, религии, философии, идеологии и техники. Альтернатива «двух культур» Ч.Сноу. Негативность разделения наук, необходимость целостного развития культуры.
2	Современная естественнонаучная картина мира. Научный метод	Общие закономерности развития мира. Основные принципы физики – науки, объединяющей вокруг себя значительную часть точного знания. Важнейшие инварианты природы: постоянство скорости и света и соотношение между энергией, массой и скоростью света. Три механизма эволюции. Системность, динамизм и самоорганизация – основы концепции развития процессов в природе. Современная естественнонаучная картина мира: мегамир, макромир и микромир, их эволюция. Перманентное развитие науки, тенденции ее развития. Научный метод, методология. Всеобщие, общенаучные и частнонаучные методы познания.
3	Современное представление о веществе как одной из форм материи	Вещество как форма материи. Упорядоченность его структуры. Строение вещества. Различия в строении материальных объектов микромира, макромира и мегамира. Развитие представлений о структуре атомов. Химия как естественная наука, учение об элементах и их соединениях. Становление химии как науки. Химические системы. Химические реакции, процессы, технология. Энергетика химических процессов. Скорость химических реакций, реакционная способность веществ, катализаторы.
4	Законы сохранения	Энергия. Закон сохранения энергии в рамках динамики. Полная механическая энергия тела, ее состав. Импульс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	энергии. Симметрия и асимметрия	замкнутой системы и момент импульса. Реактивное движение. Современные понятия симметрии и асимметрии. Симметрия как выражение идеи сохранения, неизменности, ограничения числа возможных вариантов. Диалектическая взаимосвязь симметрии и асимметрии. Связь симметрии с необходимостью, асимметрии – со случайностью.
5	Взаимодействие. Закон всемирного тяготения. Принцип эквивалентности	Масса как характеристика инерции тела и его гравитационных свойств. Масса покоя. Инерция как свойство тел сохранять состояние равномерного прямолинейного движения или покоя. Взаимодействие как категория, отражающая процессы воздействия объектов друг на друга, их взаимную обусловленность и порождение одним объектом другого. Четыре типа взаимодействий: гравитационное, электромагнитное, сильное (ядерное) и слабое. Закон всемирного тяготения И. Ньютона. Концепции дальнего действия и ближнего действия. Принцип эквивалентности как принцип равенства инертной и гравитационной масс, его аналитическое выражение.
6	Теория относительности Эйнштейна. Пространство, время, масса и энергия	Принцип относительности А. Эйнштейна как объединение принципа относительности Г.Галилея с относительностью одновременности. Изменение представлений о пространстве и времени. Единство пространства и времени, зависимость их характеристик от концентрации масс и от движения этих масс. Специальная и общая теории относительности. Формула А. Эйнштейна, выражающая зависимость между внутренней энергией тела, его массой покоя и скоростью света.
7	Энергия и теплота. Принцип возрастания энтропии	Понятие энергии, теплоты. Полная энергия тела. Ее состав. Макроскопическая и микроскопическая энергия. Термодинамическое равновесие. Первое начало термодинамики как закон сохранения энергии в макроскопических процессах. Понятие энтропии системы. Принцип Больцмана. Второе начало термодинамики как закон возрастания энтропии. Проблема тепловой смерти Вселенной.
8	Оптика. Гюйгенс и Ньютон. Волны или частицы	Оптика – раздел физики, изучающий процессы излучения света, его распространения в различных средах и взаимодействие света с веществом. Создатель волновой теории света – Х. Гюйгенс. Принцип Гюйгенса – Френеля. Интерференция, дифракция и дисперсия света. Корпускулярная теория И. Ньютона. Открытие явления фотоэффекта Г. Герцем. Обоснование квантовой природы света М. Планком и А. Эйнштейном. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза Луи де Бройля об универсальности корпускулярно-волнового дуализма и ее подтверждение.
9	Квантовая механика. Корпускулярное и континуальное описание природы	Квантовая механика как физическая теория, устанавливающая способ описания и закон движения на микроуровне. Ее формирование в начале XX века (М. Планк, А. Эйнштейн, В. Гейзенберг, Н. Бор, Луи де Бройль). Статистический характер законов квантовой механики. Принцип дополнительности Н. Бора и принцип неопределенности В. Гейзенберга. Волновая функция, состояние, принцип суперпозиции. Влияние измерительных приборов на результаты измерения характеристик

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		микрообъектов как проявление относительности в квантовой механике. Распространение Н. Бором принципа дополнительности на различные сферы деятельности человека и явления природы. Единство поля и вещества, непрерывного и дискретного; условность границ между ними. Причинность как важнейший принцип естествознания. Диалектика необходимого и случайного, динамические и статистические закономерности, первичность статистических закономерностей.
10	Вселенная и галактики. Солнечная система. Земля	Вселенная. Гипотеза образования Вселенной в результате Большого Взрыва. Метагалактика. Галактики и их скопления. Типы галактик. Строение Солнечной системы, ее возраст, гипотезы ее происхождения. Строение Солнца, источник его энергии. Планеты. Земля – планета Солнечной системы, ее происхождение, возраст и внутренне строение. Геосферные оболочки Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера.
11	Биосфера. Биологический уровень организации материи. Человек	Биосфера. Область ее распространения. Главное отличительное свойство живых организмов – наличие систем обмена веществ и воспроизведения материальных основ жизни. Организация биосферы как единство биогенных и абиогенных элементов, включенных в сферу жизни. Многообразие живых организмов как основной фактор устойчивости биосферы. Человек как физическое тело, как биологическое и как биосоциальное существо. И.П. Павлов и физиология человека. Единство физиологического и психического состояния человека. Здоровье человека и его работоспособность. Валеология. Циклические процессы в развитии материи, органического мира и человеческого общества.
12	Ноосфера как новый этап развития биосферы. Информация. Культура	Человек разумный – особый феномен природы. Мозг человека как материальный носитель разума. Научная мысль. Память. Психика как система регуляторов поведения в сложной среде. Связь телесного и психического. Сознание, мышление, интуиция. Эстетическое сознание, творчество, эмоции. Поведение человека и животных. Биоэтика. Ноосфера – новый этап развития биосферы. Информация и информационное поле. Связь информации с вероятностью и энтропией. Необратимость времени. Культура как конечный результат творческой деятельности человека. Основные стадии развития культуры. Эволюционно-синергетический подход. Три механизма эволюции. Самоорганизация в живой и неживой природе. Путь к единой культуре.

5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при необходимости)

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий используются такие информационные технологии, как: мультимедийное обучение (презентации, мультимедийные курсы); сетевые компьютерные технологии (Интернет, локальная сеть).

Программное обеспечение:

LibreOffice, Adobe Acrobat Reader DC, WinRar, Paint.Net, Windows Media Player.

Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Правовая информационная база данных Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>

- Сайт Федеральной службы государственной статистики – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

Электронно-библиотечные системы:

- Научная электронная библиотека elibrary.ru – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

6. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.1. Содержание и трудоемкость самостоятельной работы по темам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах) очная форма обучения	Трудоемкость (в академических часах) заочная форма обучения
1	Естественнонаучная и гуманитарная культуры	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	2,75	5
2	Современная естественнонаучная картина мира. Научный метод	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной	3	5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах) очная форма обучения	Трудоемкость (в академических часах) заочная форма обучения
		литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх		
3	Современное представление о веществе как одной из форм материи	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	5
4	Законы сохранения энергии. Симметрия и асимметрия	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	5
5	Взаимодействие. Закон всемирного тяготения. Принцип эквивалентности	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	5
6	Теория относительности Эйнштейна. Пространство, время, масса и энергия	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	5
7	Энергия и теплота. Принцип	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;	3	5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах) очная форма обучения	Трудоемкость (в академических часах) заочная форма обучения
	возрастания энтропии	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх		
8	Оптика. Гюйгенс и Ньютон. Волны или частицы	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	5
9	Квантовая механика. Корпускулярное и континуальное описание природы	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	4
10	Вселенная и галактики. Солнечная система. Земля	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	4
11	Биосфера. Биологический уровень организации материи. Человек	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах) очная форма обучения	Трудоемкость (в академических часах) заочная форма обучения
12	Ноосфера как новый этап развития биосферы. Информационная культура	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; - проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3	4

6.2. Перечень учебно-методического обеспечения для текущего контроля успеваемости

Примерная тематика и планы семинарских и/или практических занятий для очной и заочной форм обучения

Тема 1. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.

Вопросы к занятию:

1. Место естествознания в системе наук.
2. Наука как часть культуры.
3. Взаимоотношения двух культур.

Вопросы для самоконтроля:

Какие науки включает в себя современное естествознание?
 Что понимается под словом «концепции»?
 Почему нужно изучать современное естествознание?
 Что такое культура?
 Как соотносятся наука и культура?

Тема 2. Современная естественнонаучная картина мира. Научный метод.

Вопросы к занятию:

1. Общие закономерности современного естествознания.
2. Современная естественнонаучная картина мира.
3. Тенденции развития науки.
4. Научный метод. Методология.

Вопросы для самоконтроля:

Приведите примеры основных и переходных естественных наук.
 Назовите три механизма эволюции.

Назовите несколько открытий в естествознании, которые привели к научным революциям в XX веке.

Какие три положения составляют основу концепции развития процессов в природе?

Что такое научный метод?

Перечислите известные вам методы научного познания.

Тема 3. Современное представление о веществе как одной из форм материи.

Вопросы к занятию:

1. Порядок и беспорядок в природе. Хаос.
2. Структурная организация материи.
3. Развитие представлений о структуре атомов.
4. Химия. Развитие химических знаний.
5. Химические процессы.
6. Реакционная способность веществ.

Вопросы для самоконтроля:

Дайте философское определение вещества.

Что такое хаос?

Перечислите структурные уровни организации материи.

Назовите ученых, начиная с античных, внесших свой вклад в атомистическую теорию?

Что такое химический синтез?

Каким законам природы подчиняются химические процессы?

Что такое катализ, катализатор?

Тема 4. Законы сохранения энергии. Симметрия и асимметрия.

Вопросы к занятию:

1. Закон сохранения энергии.
2. Закон сохранения количества движения и момента количества движения.
3. Симметрия и асимметрия.

Вопросы для самоконтроля:

Сформулируйте закон сохранения энергии.

Сформулируйте закон сохранения количества движения (импульса).

Сформулируйте закон сохранения момента количества движения.

В чем заключается современное понятие симметрии?

В чем заключается современное понятие асимметрии?

Каким образом связаны симметрия и необходимость, асимметрия и случайность?

Тема 5. Взаимодействие. Закон всемирного тяготения. Принцип эквивалентности.

Вопросы к занятию:

1. Понятие массы, инерции, тяготения.
2. Взаимодействие. Типы взаимодействий.
3. Гравитационное взаимодействие. Закон всемирного тяготения.
4. Принцип эквивалентности.

Вопросы для самоконтроля:

Что такое масса тела, его инерция?
Перечислите типы взаимодействий.
Как осуществляется гравитационное взаимодействие?
Сформулируйте закон всемирного тяготения.
В чем заключается принцип эквивалентности?

Тема 6. Теория относительности Эйнштейна. Пространство, время, масса и энергия.

Вопросы к занятию:

1. От принципа относительности Галилея к принципу относительности Эйнштейна.
2. Изменение представлений о пространстве и времени.
3. Взаимосвязь массы и энергии.

Вопросы для самоконтроля:

В чем отличие принципа относительности Эйнштейна от принципа относительности Галилея.

В чем отличие представлений о пространстве и времени в релятивистской и механистической картинах мира?

Как влияет концентрация масс и их движение на основные характеристики пространства и времени?

Как связаны энергия и масса в теории относительности.

Тема 7. Энергия и теплота. Принцип возрастания энтропии.

Вопросы к занятию:

1. Полная энергия тела. Её состав.
2. Первое начало термодинамики как закон сохранения энергии в макроскопических процессах.
3. Второе начало термодинамики.
4. Принцип возрастания энтропии.

Вопросы для самоконтроля:

Какие виды энергии входят в состав полной энергии тела?

Что понимается под внутренней энергией системы в термодинамике?
Назовите способы увеличения внутренней энергии термодинамической системы при её взаимодействии с внешними телами.
Что такое энтропия системы?
Кто и как обосновал проблему тепловой смерти Вселенной?

Тема 8. Оптика. Гюйгенс и Ньютон. Волны или частицы.

Вопросы к занятию:

1. Оптика. Два взгляда на природу света.
2. Волновые свойства света.
3. Квантовые свойства света.
4. Корпускулярно-волновой дуализм.

Вопросы для самоконтроля:

Взгляды Гюйгенса и Ньютона на природу света.
Какие явления подтверждают волновую природу света?
Какие явления подтверждают корпускулярную природу света?
В чем заключается гипотеза Луи де Бройля?
Приведите примеры превращения элементарных частиц в фотоны и другие частицы.

Тема 9. Квантовая механика. Корпускулярное и континуальное описание природы.

Вопросы к занятию:

1. Квантовая механика. Статистический характер её законов.
2. Принципы дополнительности и неопределённости.
3. Волновая функция. Состояние. Принцип суперпозиции.
4. Влияние измерительных приборов на результаты измерения характеристик микрообъектов.
5. Принцип дополнительности как общий принцип познания.
6. Диалектическое единство непрерывного и дискретного.
7. Причинность. Динамические и статистические закономерности.

Вопросы для самоконтроля:

Что такое квантовая механика?
В чем заключаются принципы дополнительности и неопределенности?
Что такое состояние?
В каких случаях удобно описывать природные явления и свойства материальных объектов как дискретные, а в каких - как непрерывные?
Что представляют собой пространство и время в квантовой теории поля?
Назовите два основных типа закономерностей. Какими причинными связями они характеризуются.

Тема 10. Вселенная и галактики. Солнечная система. Земля.

Вопросы к занятию:

1. Вселенная.
2. Галактики. Млечный путь.
3. Солнечная система.
4. Земля. Её происхождение и история геологического развития.
5. Геосферные оболочки Земли.

Вопросы для самоконтроля:

Что такое Метагалактика?

Перечислите известные Вам типы галактик.

Каково строение нашей Галактики. Положение Солнца в ней.

Что такое «черная дыра»?

Что представляет собой Солнце. Какие тела включает в себя Солнечная система?

Каковы причины движения литосферных плит Земли?

Какова форма атмосферы?

Тема 11. Биосфера. Биологический уровень организации материи. Человек.

Вопросы к занятию:

1. Биосфера. Особенности её организации.
2. Устойчивость биосферы.
3. Человек. Физиология, здоровье, работоспособность человека.
4. Космические циклы.

Вопросы для самоконтроля:

Что представляет собой организация биосферы?

Роль биотического круговорота веществ в природе Земли.

В чем заключается причина устойчивости биосферы?

Что связывает воедино физиологическое и психологическое в человеке?

Что такое здоровье?

Каковы причины циклических процессов в природе Земли?

Тема 12. Ноосфера как новый этап развития биосферы. Информация. Культура.

Вопросы к занятию:

1. Человек как носитель разума.
2. Психика человека. Сознание. Эмоции. Творчество.
3. Биоэтика и поведение человека.
4. Ноосфера – новый этап развития биосферы.
5. Информация и информационное поле. Связь информации с вероятностью и энтропией. Необратимость времени.
6. Культура как результат творческой деятельности человека. Эволюция культуры.
7. Принципы универсального эволюционизма. Самоорганизация в живой и

неживой природе.

Вопросы для самоконтроля:

Что такое научная мысль?

Назовите основные параметры человеческого сознания.

Что такое биоэтика? Назовите её главные постулаты.

Что такое ноосфера? Что она в себя включает?

Как связаны между собой информация и вероятность, информация и энтропия?

Что понимается под термином «информационное поле»?

Расскажите об основных этапах эволюции культуры.

Примерная тематика письменных (контрольных) работ (Вариант 1):

1. Чем отличается материя в философском смысле от материи в физическом смысле?
2. В какой последовательности Вы стали бы преподавать естественные науки и почему?
3. Каковы функциональные особенности лево- и правополушарного психического восприятия?
4. Какую роль играют образы в науке и искусстве?
5. Что такое научный метод?
6. Что такое системная организация Вселенной?
7. Каковы структурные уровни микро-, макро-, и мега- мира?
8. Почему физику называли «матерью наук»?
9. Что такое точка сингулярности?
10. Что такое стрела времени?
11. Что значит стационарность и нестационарность Вселенной?
12. Что такое однородность и изотропность во Вселенной?
13. Что такое реликтовое излучение?
14. Что такое красное смещение оптических спектров звезд?
15. Сколько видов физических взаимодействий существует, как они называются?
16. Чем вещество отличается от физического поля?
17. Как появляется вещество (с точки зрения квантовой механики, синергетики)?
18. Существует ли первоматерия?
19. Каковы свойства пустоты? Что такое физический вакуум?
20. Можно ли объединить физические взаимодействия воедино?
21. Какова взаимосвязь между веществом, энергией, информацией?
22. Как образовались галактики, звезды?
23. Каково происхождение Солнечной системы?
24. Как появилась Земля?
25. Как существование биологической жизни и человека связано со свойствами Вселенной?
26. Как возникла биосфера? Почему она устойчива?
27. Что такое ноосфера?
28. Какова дальнейшая эволюция человека?
29. Может ли человек жить вне Земли?
30. Одиноки ли мы во Вселенной?
31. Физические поля человека.
32. Хронобиология и хрономедицина.
33. Симметрия как эстетический критерий. ЕНО эстетики.

34. Фрактальная сопряженность человека и среды обитания.
35. Золотое сечение — проявление гармонии мира.
36. Естественнонаучные основы этики
37. Фрактальность (самоподобие) в природе.
38. Математика и гармония природы.
39. Этимология понятий дух и душа от Древней Греции до современности.
40. Проблема жизни и смерти в духовном опыте человечества. Биоэтика.
41. Проблема множественности разумных миров и внеземных цивилизаций.
42. Становление новой информационно-энергетической парадигмы естествознания.
43. Ритмы на земле и в космосе.

Примерная тематика письменных (контрольных) работ (Вариант 2):

1. Особенности и история науки. Её отличие от других отраслей культуры.
 2. Естествознание как комплекс наук.
 3. Классификация естественных наук.
 4. Всеобщие, общенаучные и конкретно-научные методы познания.
 5. Наука и религия, искусство как способы познания мира.
 6. Понятие о научных революциях, их специфика.
 7. Сциентизм и антисциентизм.
 8. Современные физические представления о пространстве и времени.
 9. Общенаучное значение физических принципов соответствия, дополнительности
- и др.
10. Симметрия и асимметрия в природе.
 11. Континуальные и корпускулярные представления в описании материи.
 12. Характеристики основных физических взаимодействий.
 13. Физический вакуум и его свойства. Перспективы исследования и применения вакуума.
 14. Структурность и системность организации материи.
 15. Происхождение, развитие и виды материи.
 16. Модель Большого Взрыва и горячей расширяющейся Вселенной.
 17. Современные представления о происхождении и развитии галактик и звезд.
 18. Современные представления о происхождении Солнечной системы и развитии Земли.
 19. Антропный космологический принцип и его значение в современном естествознании.
 20. Значение синергетики для современной науки.
 21. Этимология понятия хаос от античности до наших дней.
 22. Общенаучное значение понятий энтропия и информация. Их взаимосвязь.
 23. Соотношение понятия «информация» с понятиями «вещество» и «энергия».
 24. Иерархичность «строения» мироздания.
 25. Структурные уровни организации материи и их характеристики.
 26. Соотношение эволюции и синергетики.
 27. Основные виды эволюции в живой и неживой природе.
 28. Основные представления кибернетики как науки об управлении.
 29. Гармония и ритмы в природе.
 30. Модели происхождения жизни и отличие живого от неживого.
 31. Функциональное определение жизни. Возможны ли небиологические формы жизни?
 32. Основные понятия генетики. Механизм воспроизводства жизни.
 33. Основные различия между растениями и животными
 34. Современные представления о происхождении и эволюции человека.

35. Понятия и законы экологии.
36. Учение о биосфере В.И. Вернадского.
37. Человек как биосоциальный и космопланетарный феномен.
38. Влияние космического излучения и солнечной энергии на живые системы и общественные процессы.
39. Холотропная модель сознания
40. Учение о ноосфере. Научное значение русского космизма.
41. Глобальный экологический кризис и пути его преодоления.
42. Наука и религия о проблемах современного человечества.
43. Экологический императив в современном естествознании.

Примерные темы рефератов:

1. Виды естественных наук. Их цель и предмет.
2. Аристотель и основы его учения.
3. Естественнаучные взгляды, открытия и методология Леонардо да Винчи.
4. Галилео Галилей как основоположник современной физики.
5. Механика и методология И. Ньютона.
6. Электромагнитная картина мира и ее характеристика.
7. Основные представления и принципы квантово-полевой картины мира.
8. Основания физической картины мира.
9. Основания химической картины мира.
10. Основания биологической картины мира.
11. Динамические и статистические законы. Порядок и хаос.
12. Симметрия и асимметрия.
13. Солнечная система.
14. Космологические модели Вселенной. Галактики и метagalaktika.
15. Основные этапы становления биологического знания и их краткая характеристика.
16. Структурные уровни материи в биологии.
17. Основные концепции происхождения жизни на Земле. Антропогенез.
18. Хозяйственная деятельность человека и экология.
19. Принципы дарвиновской эволюции. Синтетическая теория эволюции.
20. Современные концепции биосферы.
21. Концепции происхождения человека.
22. Психофизическая и генетическая специфика человеческого организма.
23. Будущее человека: жизнь, смерть, бессмертие.
24. Принцип экологизации науки.
25. Техникoзнание: биосферный контекст.
26. Синергетика как перспективное направление науки.

Примерные тестовые задания для текущего контроля:

1. На эмпирическом уровне научного познания происходит: (выберите один вариант ответа)

- а) предсказание новых явлений в рамках старых теорий
- б) выдвижение гипотез
- в) объяснение и обобщение фактов
- г) сбор фактов и информации

2. Для естественных наук характерно: (выберите один вариант ответа)

- а) истолкование, интерпретация явлений, которые не водятся полностью к рациональным началам
- б) индивидуальное понимание мира
- в) высокая степень объективности и достоверности
- г) раскрытие целей, намерений человека

3. И в электромагнитной картине мира, и в механической считалось, что (выберите один вариант ответа)

- а) любое движение сводится к перемещению тел и частиц
- б) зная причину, можно точно и однозначно рассчитать её следствия
- в) движущее тело действует на движимое, а встречного противодействия нет
- г) перемещение со сверхсветовыми скоростями невозможно

4. Расположите представления о материи в порядке их возникновения

- а) все вещества состоят из четырех стихий, смешанных в определённой пропорции
- б) между материей в форме гравитационного поля и геометрическими свойствами пространства – времени невозможно провести чёткую грань
- в) существуют две формы материи, обладающие противоположными свойствами, - вещество и физическое поле

5. Расположите представления о движении в порядке их возникновения

- а) существует множество форм движения материи
- б) существуют два вида движения: естественное и насильственное
- в) существует один вид движения - механическое перемещение тел в пространстве и времени

6. В отличие от механики Ньютона, в специальной теории относительности пространство является: (выберите один вариант ответа)

- а) абсолютным
- б) относительным
- в) однородным
- г) изотропным

7. Скорость света: (выберите несколько вариантов ответа)

- а) не зависит от направления движения системы отсчёта относительно источника
- б) не зависит от скорости движения системы отсчёта относительно источника
- в) зависит от направления, но не зависит от скорости движения системы отсчёта относительно источника
- г) зависит от абсолютного значения скорости движения системы отсчёта

8. Основу общей теории относительности составляют следующие положения: (выберите несколько вариантов ответа)

- а) принцип локальной эквивалентности поля тяготения и поля сил инерции
- б) масса не эквивалентна энергии в неинерциальных системах отсчёта
- в) скорость света постоянна в областях, где гравитационными силами можно пренебречь
- г) скорость распространения гравитационных волн больше скорости света

9. Укажите правильную последовательность (от меньшего к большему) в структурной иерархии мегамира:

- а) звезды
- б) галактики
- в) Метагалактика
- г) планеты

10. Укажите, какие частицы входят в ядро атома (выберите один вариант ответа)

- а) протоны и электроны
- б) нейтроны и электроны
- в) протоны и нейтроны
- г) нейтроны и фотоны

11. Какие из видов взаимодействий являются близкодействующими (выберите один вариант ответа)

- а) гравитационное и сильное
- б) гравитационное и электромагнитное
- в) электромагнитное и слабое
- г) сильное и слабое

12. Соотнесите свойство системы с проявлением этого свойства в природном объекте: 1) интегративность; 2) целостность; 3) иерархичность (выберите варианты согласно тексту задания)

- а) свойства молекулы воды отличаются от свойств атомов кислорода и водорода, из которых она состоит
- б) в живом организме согласованно функционируют системы всех уровней организации
- в) вода состоит из молекул, молекулы из атомов, а последние - из элементарных частиц
- г) свойства молекулы воды полностью определяются суммой свойств атома кислорода и двух атомов водорода

13. В химических процессах молекулы: (выберите один вариант ответа)

- а) не изменяют свой состав
- б) сохраняют свой качественный и количественный состав
- в) не изменяют свою электронную структуру
- г) одних веществ превращаются в молекулы других

14. Установите соответствие между уровнем организации живой материи и характеристикой, присущей ему 1) популяция; 2) вид; 3) клетка (выберите варианты согласно тексту задания)

- а) единица систематики живых существ
- б) элементарная структурная единица жизни

- в) элементарная единица онтогенеза
- г) элементарная единица эволюции

15. Концепция корпускулярно-волнового дуализма состоит в том, что (выберите один вариант ответа)

- а) свет (электромагнитное излучение) может вести себя в зависимости от ситуации и как поток частиц (фотонов), и как волна
- б) электромагнитное излучение с малыми длинами волн представляет собой поток частиц (фотонов), а с большими длинами волн – электромагнитную волну
- в) все материальные объекты делятся на те, которые ведут себя как частицы, и те, которые ведут себя как волны
- г) каждый материальный объект может вести себя в зависимости от ситуации и как частица (поток частиц) и как волна

16. Общий смысл первого закона термодинамики состоит в том, что: (выберите один вариант ответа)

- а) все формы энергии равноценны как количественно, так и качественно
- б) энергия незамкнутой системы может только убывать
- в) энергия может только переходить из одной формы в другую, но не может возникать или исчезать
- г) энтропия может только переходить из одной формы в другую, но не может возникать или исчезать

17. Синергетика ... (выберите несколько вариантов ответа)

- а) сформировалась во второй половине XX века
- б) рассматривает пути выхода цивилизации из энергетического кризиса
- в) это то же самое, что биологический эволюционизм
- г) рассматривает общие закономерности самоорганизации в живой и неживой природе

18. Космология изучает строение и эволюцию... (выберите один вариант ответа)

- а) Земли
- б) тел Солнечной системы
- в) звёзд и звёздных систем
- г) Вселенной как единого целого

19. Расширение Вселенной подтверждает то, что (выберите один вариант ответа)

- а) галактики удаляются друг от друга
- б) галактики удаляются от центра Вселенной
- в) звезды в галактиках удаляются друг от друга
- г) существует реликтовое излучение

20. Первыми организмами, возникшими на Земле, были (выберите один вариант ответа)

- а) эукариоты, аэробы, существовавшие и в воде, и на суше
- б) прокариоты, аэробы, существовавшие только на суше
- в) эукариоты, анаэробы, существовавшие только в водах первичного океана
- г) прокариоты, анаэробы, долгое время существовавшие в водах первичного океана

21. Совокупность генов, содержащихся в одинарном наборе хромосом животной или растительной клетки, носит название (выберите один вариант ответа)

- а) геном
- б) генотип
- в) ген
- г) генофонд

22. ДНК состоит из (выберите один вариант ответа)

- а) 20 видов нуклеотидов
- б) 4 видов нуклеотидов
- в) 4 видов аминокислот
- г) 20 видов белков

23. Биосфера - это (выберите один вариант ответа)

- а) нижние слои атмосферы, в которых способны существовать живые существа
- б) совокупность всех живых существ на Земле
- в) оболочка планеты, в которой живые организмы и среда их обитания образуют целостную динамическую систему
- г) верхние слои земной коры, в которых способны существовать живые существа

24. Основные факторы биологической эволюции - это (выберите несколько вариантов ответа)

- а) наследственность
- б) популяционные волны
- в) изоляция
- г) естественный отбор

25. Понятию экосистема соответствует определение (выберите один вариант ответа)

- а) совокупность организмов и неорганических компонентов окружающей среды, в которой может осуществляться круговорот веществ
- б) организованная группа взаимосвязанных популяций растений, животных, грибов и микроорганизмов, живущих в одних и тех же условиях среды
- в) комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в тесной взаимосвязи
- г) совокупность факторов среды, в пределах которой возможно существование вида.

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Место естествознания в системе наук.
2. Наука как часть культуры.
3. Взаимоотношения двух культур.
4. Античное естествознание.
5. Средневековое естествознание. Роджер Бэкон.
6. Эпоха Возрождения. Леонардо да Винчи.
7. Новое время. Фрэнсис Бэкон и Р. Декарт.
8. Гелиоцентрическая система Н.Коперника и Галилео Галилей.
9. Небесная механика И. Кеплера.
10. Классическая механика И.Ньютона.
11. Инерциальные системы отсчёта и принцип относительности Галилея.
12. Пространство, время, движение в механистической картине мира.
13. Общие закономерности современного естествознания.
14. Современная естественнонаучная картина мира.
15. Тенденции развития науки.
16. Научный метод. Методология.
17. Порядок и беспорядок в природе. Хаос.
18. Структурная организация материи.
19. Развитие представлений о структуре атомов.
20. Химия. Развитие химических знаний.
21. Химические процессы.
22. Реакционная способность веществ.
23. Закон сохранения энергии.
24. Закон сохранения количества движения и момента количества движения.
25. Симметрия и асимметрия.
26. Понятие массы, инерции, тяготения.
27. Взаимодействие. Типы взаимодействий.
28. Гравитационное взаимодействие. Закон всемирного тяготения.
29. Принцип эквивалентности.
30. От принципа относительности Галилея к принципу относительности Эйнштейна.
31. Изменение представлений о пространстве и времени.
32. Взаимосвязь массы и энергии.
33. Полная энергия тела. Её состав.
34. Первое начало термодинамики как закон сохранения энергии в макроскопических процессах.
35. Второе начало термодинамики.
36. Принцип возрастания энтропии.
37. Оптика. Два взгляда на природу света.
38. Волновые свойства света.
39. Квантовые свойства света.
40. Корпускулярно-волновой дуализм.
41. Квантовая механика. Статистический характер её законов.
42. Принципы дополнительности и неопределённости.
43. Волновая функция. Состояние. Принцип суперпозиции.
44. Влияние измерительных приборов на результаты измерения характеристик микрообъектов.

45. Принцип дополнительности как общий принцип познания.
46. Диалектическое единство непрерывного и дискретного.
47. Причинность. Динамические и статистические закономерности.
48. Вселенная. Её рождение.
49. Галактики. Млечный путь.
50. Солнечная система.
51. Земля. Её происхождение и история геологического развития.
52. Геосферные оболочки Земли.
53. Теология и биология.
54. Эволюционное развитие. Принципы эволюции.
55. Вероятностный характер эволюционных процессов. Генетика.
56. Биосфера. Особенности её организации.
57. Устойчивость биосферы.
58. Человек. Физиология, здоровье, работоспособность человека.
59. Космические циклы.
60. Человек как носитель разума.
61. Психика человека. Сознание. Эмоции. Творчество.
62. Биоэтика и поведение человека.
63. Ноосфера – новый этап развития биосферы.
64. Информация и информационное поле. Связь информации с вероятностью и энтропией. Необратимость времени.
65. Культура как результат творческой деятельности человека. Эволюция культуры.
66. Принципы универсального эволюционизма. Самоорганизация в живой и неживой природе.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (См. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине)

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Карпенков, С.Х. Концепции современного естествознания: практикум / С.Х. Карпенков. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 487 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6089-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435808>
2. Карпенков, С.Х. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - Изд. 13-е, перераб. и доп. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 552 с.: ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 525. - ISBN 978-5-4475-9245-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471571>
3. Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания: учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 483 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01999-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453499>

8.2 Дополнительная литература:

1. Рыбалов Л.Б. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Л.Б. Рыбалов, А.П. Садохин. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - ISBN 978-5-238-01688-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115179
2. Садохин А.П. Концепции современного естествознания: учебник / А.П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 447 с.: табл. - ISBN 978-5-238-01314-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
4. <http://uisrussia.msu.ru/> - Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
Большая научная библиотека.
Известия науки.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Методические указания для обучающихся
Занятия лекционного типа	<p>В процессе занятия лекционного типа студент должен усвоить и законспектировать название темы, учебных вопросов и основные блоки теоретического материала, то есть, сделанные преподавателем теоретические посылки (гипотезы), их аргументацию и выводы. В случае, если какое – либо положение не совсем понятно студенту или представляется недостаточно убедительным целесообразно задавать преподавателю уточняющие вопросы. Наличие у студента конспекта лекции обязательно. Материалы лекции являются основой для подготовки к семинарским занятиям.</p> <p>Для эффективности обучения в ходе участия в занятии лекционного типа следует писать конспект лекций. Написание конспекта лекций требует соблюдения ряда правил: краткость, схематичность, последовательность фиксации основных положений, выводов, формулировок, обобщений; необходимо помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Важно проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Необходимо обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, выделить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p>
Занятия семинарского типа	Основной целью семинарских занятий является контроль усвоения пройденного материала, хода выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках

Вид учебных занятий	Методические указания для обучающихся
	<p>темы семинарского занятия. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на семинарских занятиях в форме подготовленных студентами докладов и сообщений (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы.</p> <p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, изучение рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.</p>
Самостоятельная работа /индивидуальные задания	<p>Самостоятельная работа преследует цель закрепить, углубить и расширить знания, полученные студентами в ходе аудиторных занятий, а также сформировать навыки работы с научной, учебной и учебно – методической литературой, развивать творческое, продуктивное мышление обучающихся, их креативные качества.</p> <p>Изучение основной и дополнительной литературы является наиболее распространённой формой самостоятельной работы студентов применяется при рассмотрении всех тем. Результаты анализа основной и дополнительной литературы в виде короткого конспекта основных положений той или иной работы отражаются в рабочей тетради, что даёт основания в отдельных источниках называть эту форму самостоятельной работы «заполнением рабочей тетради». Следует учитывать, что в ряде случаев изучение литературы осуществляется в процессе подготовки студентов к занятиям семинарского типа, в ходе выполнения курсовых работ и написания эссе, подготовки реферативного обзора. В данном случае самостоятельный отчёт о проделанной работе не требуется. В случае, если изучение конкретной темы не предусматривает перечисленных форм, то результаты изучения литературы отражаются в рабочей тетради и представляются преподавателю для проверки.</p> <p>При выполнении заданий практического характера необходимо следовать предложенному алгоритму выполнения задания. При необходимости (в ходе решения проблемных, поисковых и исследовательских задач) на основе имеющихся знаний и учений самостоятельно разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи.</p>
Реферат/курсовая работа	<p><i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться с требованиями к структуре и оформлению реферата.</p> <p><i>Структура и содержание реферативного обзора.</i></p> <p>Реферативный обзор на выбранную тему выполняется, как правило, по следующим периодическим изданиям за последние 1-2 года, а также с использованием аналитической информации, публикуемой на специализированных интернет-сайтах.</p> <p>По каждой статье оформляется реферативная справка по следующему плану:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автор (Ф.И.О.), сведения об авторе (место работы, должность, ученая степень); 2. Название статьи или материала; 3. Проблема, которую рассмотрел автор в статье; 4. Актуальность проблемы; 5. Содержание проблемы; 6. Какое решение проблемы предлагает автор; 7. Прогнозируемые автором результаты;

Вид учебных занятий	Методические указания для обучающихся
	<p>8. Выходные данные источника (периодическое издание: название, год, месяц, страницы; адрес электронного ресурса).</p> <p>9. Отношение студента к предложению автора.</p> <p>Объем справки по одной статье с точным указанием названия статьи и источника составляет 1–2 страницы.</p> <p>В заключительной части обзора студент дает короткое (0,5–1 страница) резюме обо всех отреферированных статьях.</p> <p><i>Курсовая работа:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических материалах по дисциплине.</p>
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Занятия проводятся в аудитории оснащенной:

- мультимедийный проектор;
- компьютер;
- экран.